



## 図書室の『物品管理』を『意識』する

磯野 肇

### I. はじめに

「図書室の『物品管理』を『意識』する」というタイトルで小規模図書室における目録コンピュータシステムの可能性を考えてみた。コストをかけずに目録、つまり、図書・雑誌の「モノ」の管理をコンピュータに行わせるにはどういう手法があるのか、経験も含めてまとめてみた。具体的には、自分自身以外の「人」に業務をお願いすることとは異なり、「コンピュータ」にいかにも業務をさせるか（教えるか）、ということになるが、相手の得意不得意の部分をよく理解することで業務を効率よくコンピュータに行わせることを目指す。

### II. コンピュータはどう使う

コンピュータを考える前に、人自身、自分自身が意識すること、これから何がしたいのか、を考える必要がある。①？（無意識）、②意識する、③こだわる、④とらわれる、の順に深くなるが、深ければいいものではなく、いい方向に意識することが大切である。コンピュータに業務を指示する前に必要であるし、自分自身以外の人に業務をお願いする際にも考えておくべきことかもしれない。

次に、「図書室の『物品管理』」は何を「物品管理」するのか、を考える。①図書室の資料（購入・有無（存在）、②資料を貸した状態（利用者・他図書室）、③資料を借りた状態（他図書室）、を管理することになるが、管理するに

はルールが必要であるし、管理する対象が図書・雑誌なので、物品の一つ一つを意識する必要がある。お金でいうと、1円玉で金額を管理する、というイメージであろうか。「図書室の『物品管理』」において、コンピュータを使わない方法も考えられ、①メモしてその紙を残しておく、②一覧表で管理する、などの方法があるが、コンピュータに業務をさせなくてもよい範囲、というものを明確にしておくことも必要かもしれない。コンピュータで業務を行うと非効率なところ、ともいうべきであろう。件数が少なかったら何とかなるかもしれないし、管理するルールを徹底し、コンピュータを使わないで、紙ベースでの業務も可能となる。

また、自分以外の「人」に業務を頼む場合でも、頼む側を分析して頼むことが必要である。手順を示して頼むことはもちろん、細かく分けると、①見る・聞く、②覚える、③理解する、④行動する、の過程・順番があるかと思うが、うまくいかない場合は、それらの意図をどのように理解して行動しているか、を確認する必要がある。加えて、うまくいかない状況として、表現として芳しくないかもしれないが、①やる気ない（意欲がない）、②能力ない（技術力がない）、③性格悪い（素直に考えない）、という見方もあり、逆だったら上手くいくのに、という場面もあるかもしれない。自分以外の「人」に業務を頼むのも、改めて考えると難しい部分もあるだろう。

自分以外の「人」に何か頼むにせよ、「仕事」と「作業」は区別すべきである。仕事⇒創造的（クリエイティブ）なこと、作業⇒作られた

いその はじめ：奈良大学

isonoh@aogaki.nara-u.ac.jp

手順どおりにすること、と考えると、作業は⇒機械（コンピュータ）に頼めること、という考え方もあり得る。仕事＝作業手順を作れること、ともいえるかもしれない。コンピュータは作業が得意である部分があり、コンピュータは100%論理的に動く<sup>1)</sup>ということを理解する必要がある。なかなか融通が利かない、とも言おうか、無駄とは思わないが、意外や意外、コンピュータが得意なことを時間かけて人がしていたりすることもある。逆に、コンピュータは作業が得意なので、その部分を有効に使ってしまおう、という発想である。

そこで、「コンピュータを使うということ」を考えると、人間より優秀な点を使うようにする。  
 ① 記憶力がいい（適切に記憶させると壊れるまで忘れない）、② 探すことと、ならべかえが早い（適切に記憶したものはすぐに探し出すこと

ができ、ならべかえも時間がかからない）、③ 何回繰り返しても文句言わない（適切に教えた手順は、間違えずに何回も繰り返して実行できる）、④ さまざまな形に印刷できる（人よりも早く文字が書ける・記憶したものを加工してさまざまな形に変化させることができる）という点が人より優秀である点とも考えられる。その部分を有効に業務に使ってみよう、というのが、今回の大きなテーマになる。

コンピュータも過去からの変化を考えると、①一つのコンピュータをユーザが順番待ちして使う（一つを順番に Batch）、②一つのコンピュータを複数のユーザが使う（みんなで一つ Timesharing）、③各ユーザに一つのコンピュータ（一人一つずつ Workstations）、④各ユーザに複数のコンピュータ（ネットワークを意識せずに使う Network Computing）（図1）と進化

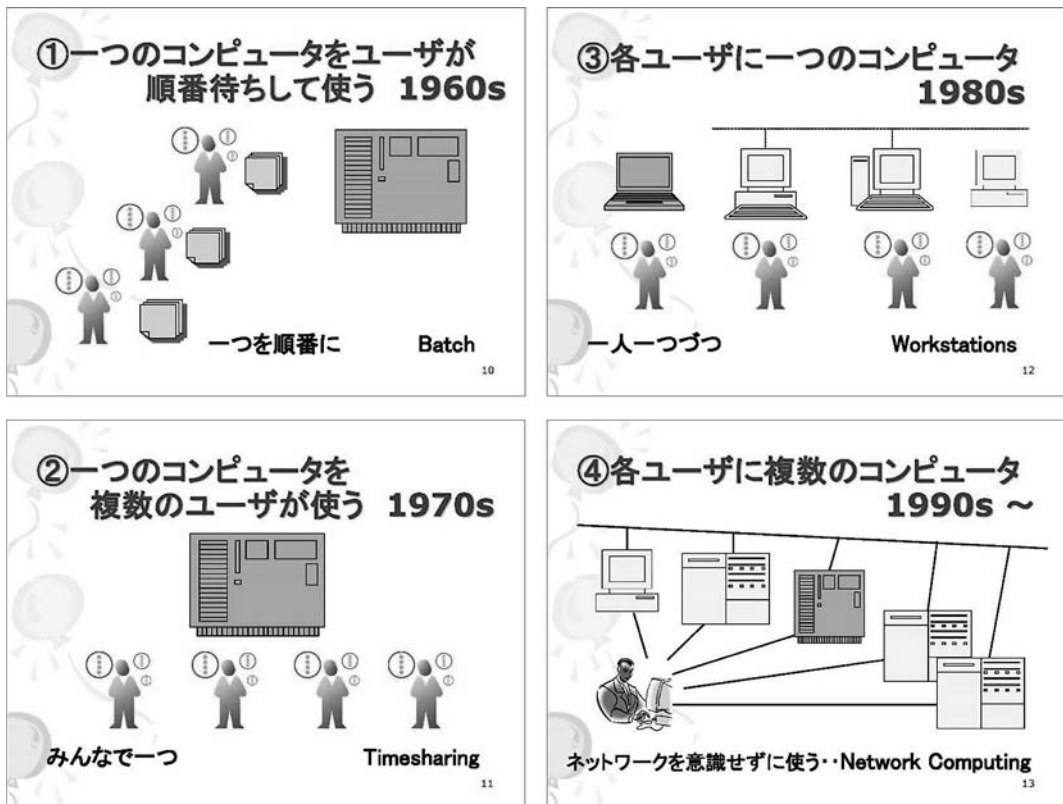


図1 過去からの変化

してきた。これらの進化もコンピュータを使う側としては、認識しておいた方がいいだろう。

また、コンピュータはあくまで「機械・道具」として使う。また、コンピュータの方が優秀な部分を「人間が優秀だ!」と勘違いしていないか、常に自問自答することも大切である。逆に、コンピュータの知識より、他の知識（今回だったら業務の情報）の方が必要かもしれない。今回は、図書室の現場なので何を「管理」するのかが目的になり、管理することは記憶・記録することである。立場としては、「人」はコンピュータの部下なのか、上司なのか、考えておかないといけない。もちろん、「人」の部下としてコンピュータを使うのだが、立ち位置を認識することも必要である。

### Ⅲ. 業務をコンピュータに教えるには

図書室の現場で図書・雑誌という物品を管理するには、コンピュータ（パソコン）にデータを記録する（データを入れる）、という作業から始める。まず考えるのが、どのような項目が必要か（何を入れるか）、考える。① 図書室なので、資料の項目、② 貸出するので、その情報、が大きな柱になると思われるが、コンピュータに何を頼むか、によって、項目は変わるし、シカケ、シクミ、シツケ（ハードウェア、ソフトウェア、教育指導<sup>2)</sup>）といったデータを記憶してからの動きもある程度イメージしておく必要がある。

具体的には、データを記憶するハードウェアを考える、ということから始めて、今回のハードウェアは普通のパソコンで大丈夫かと思う。データを記憶するソフトウェアは、FileMaker、Microsoft Access、Microsoft Excel など、多種多様なものがあるが、それぞれに特長（得意なところ）を理解した方がいいだろう。加えて、それらの組み合わせもある。組み合わせ例としては、データの加工手順と置き場所を分けて設定する方法があり、① Visual Basic（データの

加工手順）+SQL Server（データの置き場）、② MS-Access（データの加工手順）+MS-Access（データの置き場）、③ MS-Excel（データの加工手順とデータの置き場を1つで管理）、などがあり、書籍でも紹介されている<sup>3-5)</sup>。その他に、MS-Access+MS-Excel、MS-Word+MS-Excel、FileMaker+MS-Accessなども組み合わせも考えられるが、データの置き場とデータの加工手順=プログラムは、分けておくと安定するように思われる。

#### 1. コードの設計

コンピュータにデータを記憶させる際は、データ項目を最初に考えるのだが、「コードを振る」という作業が必要になってくる。この作業は、コンピュータ上で情報を管理する際に、① 情報の簡素化、② 情報の標準化、という一面があり、コンピュータに上手に記憶させる一手段として用いられる手段である。加えて、データを標準化するという効用もあるので、必ず設定するようにする。コード設計は、一例として、「入社年」と「整理番号（一連番号）」を組み合わせ、2016+0001=20160001、とし、入社年でグループにすることが可能となる。

コード設計については、南条優氏<sup>6,7)</sup>によると、コード表の役割、働き、効用として、① 識別、② 分類、③ 配列、④ 表意、がある（表1）。

桁別分類法（識別分類）の実際（奈良大学図書館の場合）としては、表2の通り設定している。

表1 コード表の役割、働き、効用

- (1) 一連番号=連続して番号を振る→北海道：01 青森：02 秋田：03 岩手：04
- (2) 均等与量=連続して番号を振らない→北海道：01 青森：03 秋田：05 岩手：07
- (3) ブロック分類 = 全体をいくつかのブロックに分けてブロックごとに一連で番号を振る  
→北海道：01 青森：11 秋田：12 岩手：13  
→北海道：01 青森：11 秋田：13 岩手：16……(2) と (3) の融合
- (4) 末尾分類=最後の桁に意味をもたせるもので、末尾が奇数なら男性、偶数なら女性という具合に番号を振る
- (5) エラー検査=最後の桁にチェックデジットを持たせるコード、資料ID など
- (6) 十進分類法=おなじみ NDC などの図書分類法
- (7) 桁別分類法 (識別分類コード) 桁別分類法 (識別分類コード) 作成時の留意点
  - A. 属性の選択=どのように集計・配列するか、どのように検索するか考案する
  - B. 分類の体系化=重要度に応じて整理する。何が必要か調査する
  - C. 個々の属性値の決定=各必要分類の値を決定する
  - D. コードの決定=各部分を定義して全体をレイアウトする

表2 桁別分類法 (識別分類) の実際 (奈良大学図書館の場合)

予算=学科コード2桁、連番3桁 (うち1桁グループコード)  
 所在=資料区分1桁、場所区分2桁、和洋区分1桁  
 受入先 (業者コード)=業者形態区分1桁、連番4桁

## 2. データベースの設計

データベースはデータを入れる入れ物、と考えてほしい。データベースのデータを表示することで目に見えるようになるので、表示することも重要になってくる。記憶させたものを表示させる場合、である。コンピュータ上のデータの長所は、一度データを入れてしまうと、表示

する形をさまざまに変えられることが挙げられる。データを表示する方法を変えられる、ということである。ここでは、カード形式と一覧表形式 (板書①) が挙げられる。カード形式は1データを1画面で1件ずつ表示でき、一覧表は複数のデータを一度に見ることができる。

板書① データを表示する方法を変えられる

**カード形式の情報**

図書のタイトル① 著者 A 形態：大きな本 資料 ID：123456 受入日 誰のリクエスト 購入先：どこどこ 値段：?円	図書のタイトル② 著者 B 形態：小さな本 資料 ID：234567 受入日 どこのリクエスト 購入先：なになに 値段：!円
--	---

**一覧表形式の情報**

資料 ID：123456 , 図書のタイトル① , 著者 A , 形態：大きな本 , 受入日 , 誰のリクエスト , 購入先：どこどこ , 値段：?円  
 資料 ID：234567 , 図書のタイトル② , 著者 B , 形態：小さな本 , 受入日 , どこのリクエスト , 購入先：なになに , 値段：!円

### 集計してみると

誰のリクエスト , 値段 : ?円  
どこのリクエスト , 値段 : !円

- ・コンピュータ上のデータはある程度自由度がある。
- ・集計するには、数字でないと集計（足し算）できない。
- ・全角と半角に注意。
- ・日時計算もデータ型も日付・時刻にする（文字列にしない）。

! 表示されているものと機械の認識は異なったりする。

また、一覧表と集計表という形の異なる表示も可能である。一覧表の特徴としては、①全てのデータを確認できる、②集計結果だけを手早く確認することができない、という点がある。集計表の特徴としては、①ある特定部分の集計結果を手早く確認できる、②一部の間違いデータを確認できない、という点がある。もちろん、同じデータから、両方の形を利用することができる。

同じデータでも表示方法が変えられるので、

コンピュータ内部のデータの登録方法も、同じ内容で表現が異なる場合もある。ここでは、縦型のデータと横型のデータ（板書②）と表現するが、コンピュータが得意な型はどちらか、と考えると、現状のリレーショナルデータベース上で表現するには縦型が主流である。もちろん、昔は横型の方が多かった時もあるし、データベースは縦型で設計して、必要な際に横型に出力して表示する、ということも可能である。表現しなおす手順がある、ということである。

### 板書② 縦型のデータと横型のデータ

#### 横型の情報

生徒① , 国語成績 , 英語成績 , 日本史成績  
生徒② , 国語成績 , 英語成績 , 日本史成績

#### 縦型の情報

生徒① , 国語成績  
生徒① , 英語成績  
生徒① , 日本史成績  
生徒② , 国語成績  
生徒② , 英語成績  
生徒② , 日本史成績

- ・縦横のイメージは使用目的に応じて使い分ける
- ・コンピュータは縦型の方が得意の場合が多い
- ! 表示されているものと機械の認識は異なったりする。

この、縦型・横型に関しては、アンケートの集計はどういう方法で集計するか(板書③)、を見ていただき、手作業で行う際のイメージを持っていただけたらと思う。①1つの項目をすべての枚数数える、②1枚ずつ、項目ごとに数

える(正を書く)、ということになるが、コンピュータが早い方は①の縦に数えた方が早いのでは、と思われる。もちろん、プログラムの方法などによって異なる。

板書③ アンケートの集計という方法

アンケートの集計方法			
生徒①	, アンケート①,	アンケート②,	アンケート③
生徒②	, アンケート①,	アンケート②,	アンケート③
生徒③	, アンケート①,	アンケート②,	アンケート③
生徒④	, アンケート①,	アンケート②,	アンケート③
生徒⑤	, アンケート①,	アンケート②,	アンケート③

・アンケート①を生徒①から⑤までカウントする  
 ・アンケート②を生徒①から⑤までカウントする  
 ・アンケート③を生徒①から⑤までカウントする

→縦に集計する(項目ごとに集計)

・生徒①のアンケート①から③をカウントする  
 ・生徒②のアンケート①から③をカウントする  
 ・生徒③のアンケート①から③をカウントする  
 ・生徒④のアンケート①から③をカウントする  
 ・生徒⑤のアンケート①から③をカウントする

→横に集計する(項目ごとに集計)

データベースは、データの入れ物、ということなのだが、項目のそれぞれには「型」がある。コンピュータの項目には決まりがある、ともいえる。この文字種しか入れられない「枠」項目があり、例えば、文字列の項目(テキスト型)のデータで計算(集計)はできないので、計算したい場合は「数値型」の設定が必要になる。

データベースの設計時には、①テキスト型(文字が入る)、②数値型(数字のみ入る、計算可)、③日付/時刻型(日付の計算ができる)、などを考えておくことが必要である。また、リレーショナルデータベースでデータをリンクするときは、型が一致することが条件(板書④)になる。

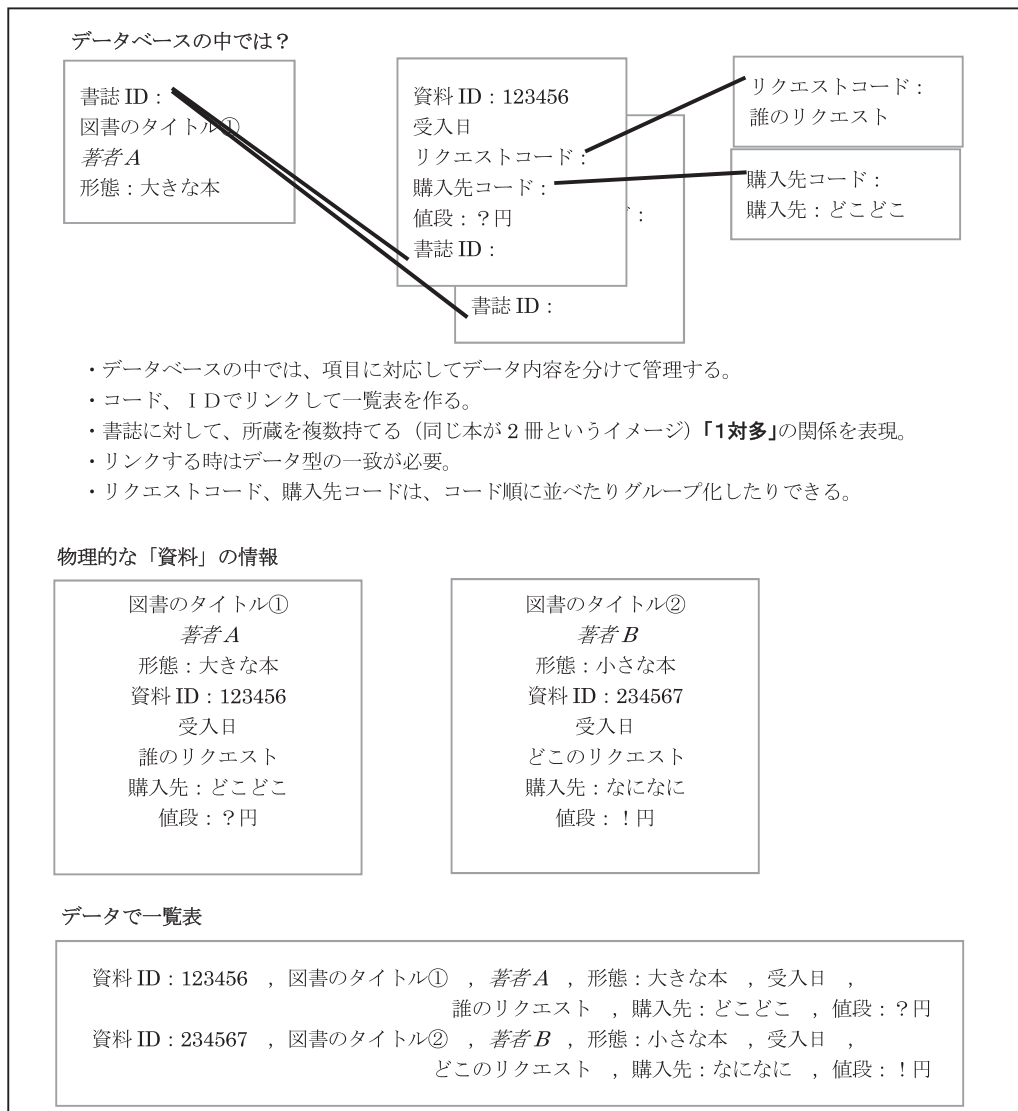
### 3. 図書室でのデータベース設計

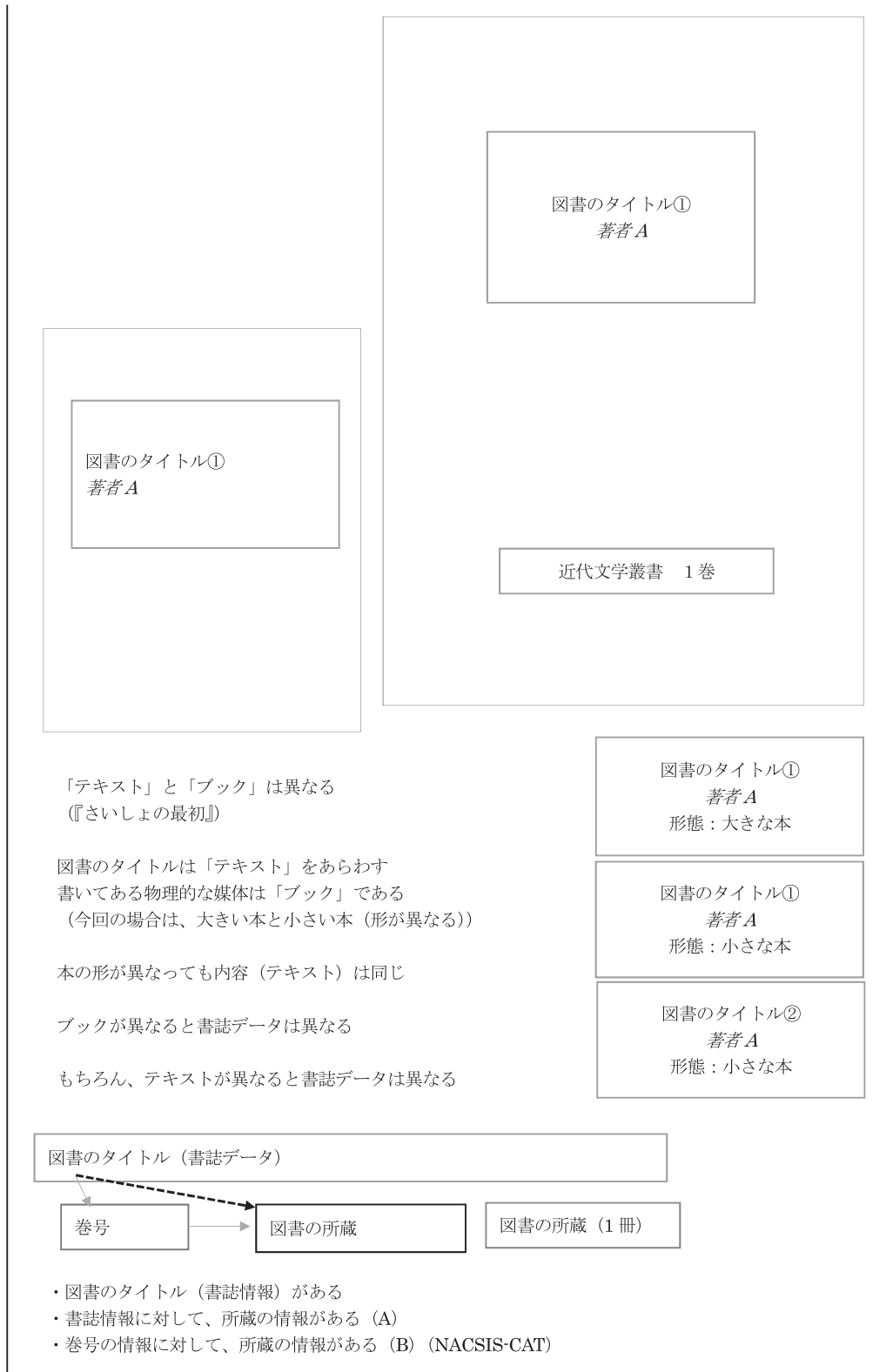
図書室のデータをデータベース上で表現してみる。具体的には、図書と雑誌のデータ要素を表現し、書誌（図書のデータ）と所蔵（資料 ID のデータ）で、1 種類の図서가 2 冊ある場合を表現できるように考える。雑誌の場合は、巻号と未製本雑誌・製本雑誌を表現する。書誌とそれに対する所蔵、書誌・巻号とそれに対する所蔵である。

図書の場合は、書誌（図書のデータ）と所蔵（資料 ID のデータ）（板書⑤）で表現してみる。1 種類の図서가 2 冊ある場合を表現できるようにする。また、書誌（図書のデータ）に対して、発注・所蔵を表現する。図書のデータは「目録」と呼ばれることもあるが、以前に自分でまとめた『さいしょの最初』というテキストでは、①目録はバーチャルだ、②分類は類友（るいとも）だ、③テキストとブックは違う、という項目でイメージしやすいように説明している。

板書④ 項目には型がある

板書⑤ 図書の場合は、書誌（図書のデータ）と所蔵（資料 ID のデータ）を表現する



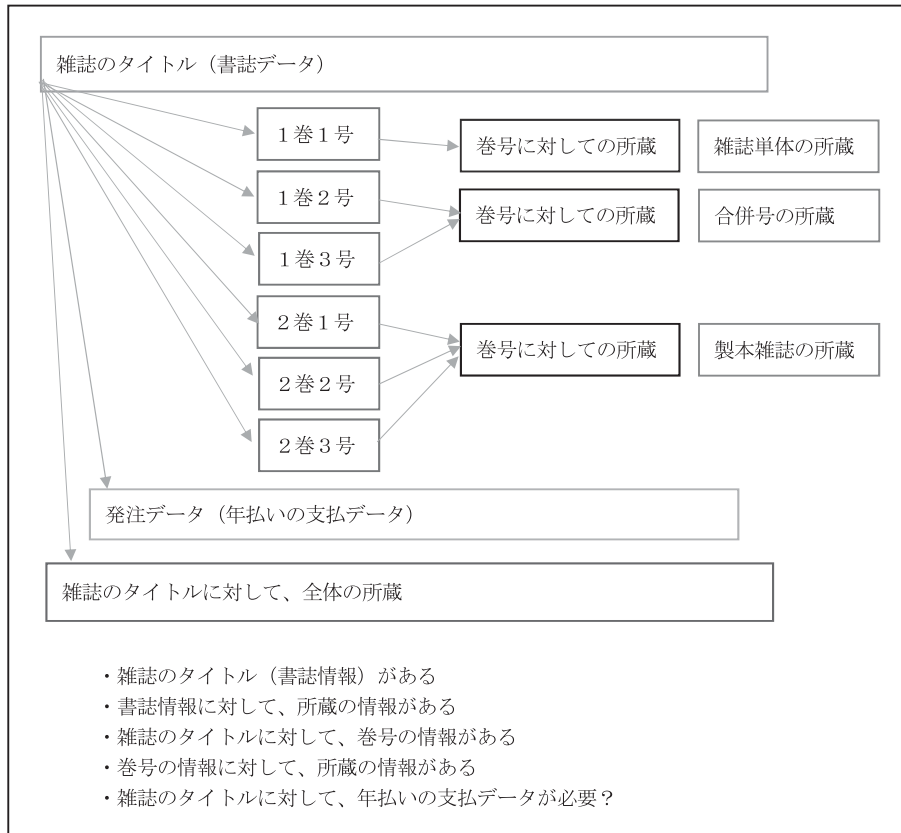




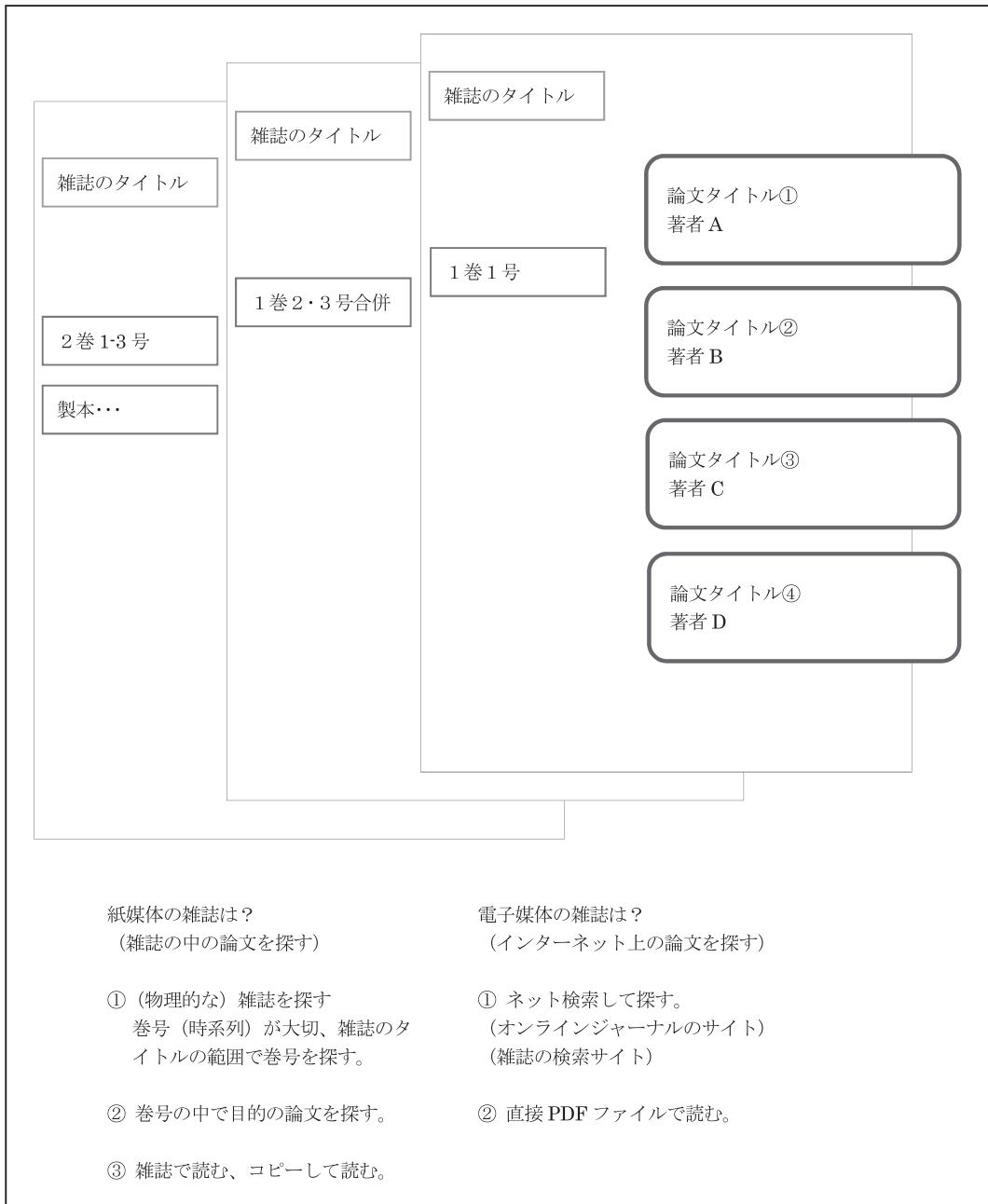
雑誌の場合は、巻号と未製本雑誌・製本雑誌を表現する（板書⑥）。書誌とそれに対する所蔵、書誌・巻号とそれに対する所蔵である。未製本・製本は巻号データを重複して使う（巻号データは未製本と製本にまたがって使う）。発注・支払いのデータ（年払い）は別に必要とな

る場合もある。また、雑誌の中には、図書の関係がある（板書⑦）、ともいえる。論文タイトルと著者で図書の関係である。雑誌という紙媒体を除くと、タイトルと著者の関係で（情報で）文章（論文）を探せる可能性が広がる。

板書⑥ 雑誌の場合は、巻号と未製本雑誌・製本雑誌を表現する



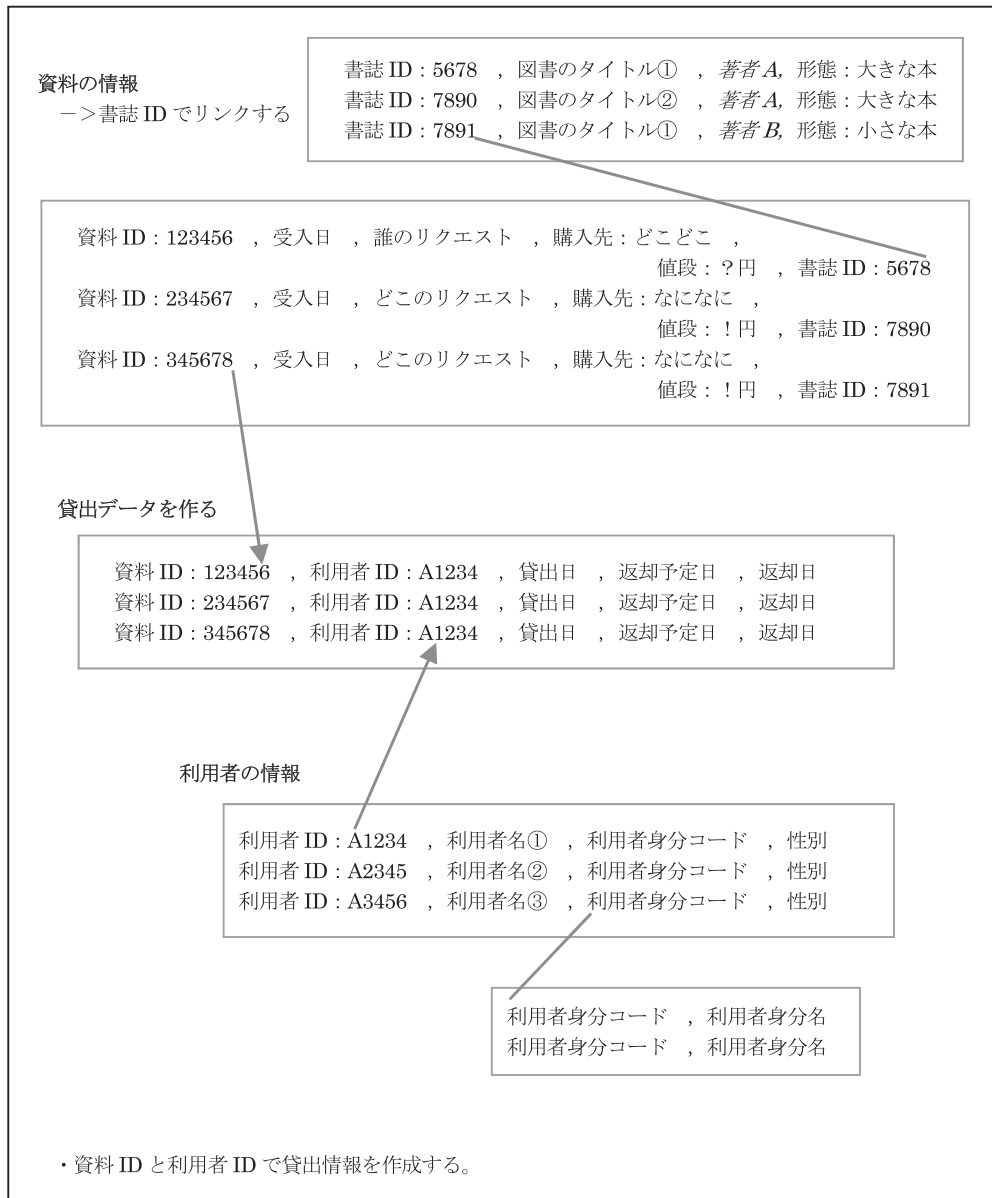
板書⑦ 雑誌の中には図書の関係がある



貸出データは、資料ごとに表現する(板書⑧)。資料ごとに1データの形である。資料と利用者のデータをリンクさせて表現する。具体的には、

資料IDと利用者IDを使ってデータを生成する。これらのデータを数えたら貸出数などの統計資料が作成できる。

板書⑧ 貸出データは資料ごとに表現する



これらのデータを画面レイアウトで表現していくのであるが、画面レイアウトは、上から下へ、左から右へ、という具合に項目をレイアウトする。また、業者作成の画面レイアウトを模倣するのも手である。自作でプログラムを作成する場合は、少しずつ改良することになる。実際の業務では、インターネットの環境も重要で

ある。インターネット環境がある場合は、ホームページも簡単なものを自作して、情報提供環境を確保することもできるであろう。オンラインジャーナルなどは、購入しているものの一覧などをネット上に作成して、利用しやすいようにする。

#### IV. さいごに

図書室の『物品管理』を考えてみたが、コンピュータシステムは、あくまで『物品管理』を上手に行う一手段である。図書室（館）の最終目的・目標は、（使う人を）賢くする、優秀にする、というところであろうか、得るものがある場所ともいえるかもしれない。コンピュータシステムにとらわれないよう、最終目的・目標は常に『意識』しておきたい、と思う。

#### 参考文献

- 1) 南條優. システム設計速修読本：南条優のSEパワーアップ. 東京：学習研究社；1992. p.122.
- 2) 南條優. システム設計速修読本：南条優のSEパワーアップ. 東京：学習研究社；1992. p.24.
- 3) 横山達大. アプリ作成で学ぶ Visual Basic データベースプログラミング for SQL Server 2012. 東京：秀和システム；2013.
- 4) 横山達大. アプリ作成で学ぶ Access VBA プログラミングワンランク上のフォーム & レポート. 東京：秀和システム；2012.
- 5) 横山達大. アプリ作成で学ぶ Excel VBA プログラミングユーザーフォーム & コントロール. 東京：秀和システム；2012.
- 6) 南條優. システム設計速修読本：南条優のSEパワーアップ. 東京：学習研究社；1992. pp.50-5.
- 7) 南條優. システム設計入門（図解コンピュータシリーズ/江村潤朗監修）. 東京：オーム社；1992. pp.121-42.